

BSE-Risikomaterialien

Stellungnahme des BgVV vom 12. Februar 1998

Das umfangreiche Positionspapier "Statements by ENSCA in regard to the safety of natural casings prepared from the intestines of food-producing cattle, sheep and goats passed fit for human consumption" läßt sich nach Ansicht des BgVV auf drei Kernfragestellungen eingrenzen, von deren Einschätzung nachfolgend eine Vielzahl von anderen Beurteilungen, Folgerungen, Einschätzungen und Forderungen abgeleitet wurde. Die Stellungnahme des BgVV beschränkt sich auf die Beurteilung der drei Grundfragestellungen:

- 1. Ist es gerechtfertigt, den gesamten Darm von Rindern in die Liste der spezifischen Risikomaterialien (SRM) aufzunehmen?**
- 2. Inaktivieren die verschiedenen Verarbeitungsmethoden von Därmen (Rind/Schaf/Ziege) zu unterschiedlichen Endprodukten eine mögliche BSE-Infektiosität in ausreichendem Maße?**
- 3. Ist es zum jetzigen Zeitpunkt gerechtfertigt, Material von Schafen und Ziegen in die Liste der SRM's aufzunehmen?**

Zu Frage 1.:

In experimentellen Untersuchungen ist belegt, dass das distale Ileum nach oraler Infektion von Kälbern mit BSE ca. ab dem vierten Monat p.i. Infektiosität aufweist. Die Infektiosität wurde mit dem Mäuseinokulationstest nachgewiesen. Sie ist nach heutiger Erkenntnis im lymphatischen System konzentriert, das in diesem Darmabschnitt hauptsächlich als die „Peyerschen Plaques“ definiert wird. Daneben ist aber auch lymphatisches Gewebe diffus in der Darmwand dieses Abschnittes verteilt, das ebenfalls als infektiös angesehen werden muss. Es herrscht daher allgemein keine Meinungsverschiedenheit, dass dieser Darmabschnitt den SRM zugeordnet werden muss.

Das "Scientific Steering Committee" (SSC) hat darüber hinaus das gesamte Darmkonvolut in die Liste der SRMs aufgenommen. Dies ist u.E. berechtigt, da der gesamte Darmbereich intensiv von lymphatischem Gewebe durchsetzt ist und auch hier Infektiosität erwartet werden kann. Dass ein Infektiositätsnachweis hier bisher nicht gelang, ist wahrscheinlich hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass die Infektiosität hier nicht in gleichen Maßen konzentriert vorliegt wie in den "Peyerschen Plaques" und daher unter der Nachweisgrenze des - wie heute bekannt - relativ unempfindlichen Mäuseinokulationstests (ca. 1000fach weniger empfindlich als ein Nachweis im homologen Rindersystem) liegt. Diese Einschätzung des SSC wurde nachträglich durch die Veröffentlichung von G.A.H. Wells et. al "Preliminary observations on the pathogenesis of experimental bovine spongiforme encephalopathy (BSE) - an update" (The Veterinary Record, January 31, 1998, 103-106) bestätigt.

Unserer Auffassung nach ist es daher gerechtfertigt, das gesamte Darmkonvolut von Rindern den SRM zuzuordnen, wenn das Schlachttier aus einem "BSE-high risk"-Land stammt. Das SSC erarbeitet derzeit Grundlagen für eine Einstufung von Ländern/Regionen", in die Kategorien "high risk, "lower risk" und "considered free" in bezug auf BSE. Die Verfahrensweise mit Darmmaterial aus "lower risk"- und "considered free"-Ländern bedarf weiterer Diskussionen und hängt auch von verlässlichen Aussagen bezüglich der zweiten Fragestellung ab.

Zu Frage 2.:

Bei der Bearbeitung der Därme werden diese zunächst vom anhaftenden Gekröse getrennt, dann entleert und mit Wasser durchgespült. Därme, die als Wursthüllen dienen sollen, können entweder

1. mit Schleimhaut gewendet oder
2. nach Entfernung der Schleimhaut oder
3. nach zusätzlicher Entfernung der Muskelschicht und des serösen Überzuges als Wursthülle verwendet werden.

Vom **Rind** werden das Duodenum, Jejunum, Caecum, Colon und das Rectum zu Wursthüllen verarbeitet. Von den Rinderdärmen wird nach dem Wenden stets die Schleimhaut entfernt. In diesem Zustand wird der Darm als Wursthülle verwendet. Die (physiologische) Außenseite des Darms liegt innen und die Innenseite außen.

Vom **Schaf** werden Duodenum, Jejunum und Caecum verarbeitet. Das Duodenum und Jejunum (Saitling) werden stets ungewendet eingesetzt. Sie werden von der Schleimhaut, der Muskelschicht und den serösen Überzügen befreit.

Saitlinge werden in großem Umfang durch Salzen haltbar gemacht und in gesalzenem Zustand importiert. Gebrauchsfertige Saitlinge gelangen auch in einer Milchsäure-Sorbitol-Lösung in den Handel.

Je nach Wursterzeugnis werden unterschiedlich bearbeitete Wursthüllen aus Därmen von Schaf und Rind verwendet - je nachdem, ob sie für eine Rohwurst, Brühwurst oder Kochwurst verwendet werden sollen (Tabelle 1).

Die Gewinnung und Verarbeitung von Ziegendärmen ist in Deutschland nicht üblich.

Tabelle 1: Gewinnung von Därmen von Rind und Schaf für die Wurstproduktion

Produkt	Herkunft des Darms	Darmtyp und Gewinnung		
Rohwurst	Rind	Duodenum: gewendet, ohne Schleimhaut	Colon: gewendet, ohne Schleimhaut	Rectum: gewendet, ohne Schleimhaut
	Schaf	Jejunum: nicht gewendet, ohne Schleimhaut, ohne Muskelschicht (nur Submucosa)	Caecum: gewendet, ohne Schleimhaut	
Brühwurst	Rind	Duodenum, Jejunum, Ileum: gewendet, ohne Schleimhaut	Caecum und Colon: gewendet, ohne Schleimhaut	
	Schaf	Jejunum: nicht gewendet, ohne Schleimhaut, ohne Muskelschicht (nur Submucosa)	Caecum: gewendet, ohne Schleimhaut	
Kochwurst	Rind	Duodenum, Jejunum, Ileum: gewendet, ohne Schleimhaut	Caecum und Colon: gewendet, ohne Schleimhaut	
	Schaf			

Im Anschluss an die beschriebenen Gewinnungsverfahren für Därme von Rind und Schaf sind noch je nach Wursttyp verschiedene Einflüsse auf die Wursthülle zu beachten. Bei der Rohwurstreifung handelt es sich um einen je nach Typ verschiedenen Grad der Abtrocknung, Salzung und des mikrobiellen Bewuchses.

Bei der Kochwurst wird der überwiegende Teil des Rohmaterials vor der Verarbeitung einer Hitzebehandlung unterzogen, so dass zum Abschluss der Herstellung nur eine kurze Erhitzung des Darms mit Inhalt auf ca. 75°C durchgeführt wird. Brühwurst wird i.d.R. auf eine Kerntemperatur von 70°C erhitzt und anschließend wie eine Kochwurst bei niedrigen Lagertemperaturen von +2 - +4°C bis zum Verzehr aufbewahrt.

Weder für die genannten Darmgewinnungsverfahren noch für die im Zusammenhang mit der Wurstproduktion stehenden Erhitzungsbedingungen bei Koch- und Brühwurst liegen bisher Erfahrungen vor, ob sie mit einer Abreicherung der BSE-Infektiosität einhergehen. Dies gilt auch für die Anwendung eines Räucherprozesses. Rohwurst wird nicht erhitzt, sondern unterliegt einem produktspezifischen Reifungsprozess, der mit einer Abtrocknung und pH-Wert-Absenkung verbunden ist. Ob und ggf. in welchem Ausmaß dies zu einer Abreicherung von BSE-Infektiosität führen kann, ist ungeklärt.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass mit den verschiedenen mechanischen Verfahren der Trennung von Darmbestandteilen auch stark infektiöse Bereiche wie die „Peyerschen Plaques“ entfernt werden. Diffus verteiltes lymphatisches Gewebe verbleibt jedoch im Endprodukt. Auch ist dessen Kontamination durch im Produktionsprozess entferntes infektiöses Gewebe nicht auszuschließen. Vor einer abschließenden Beurteilung der Inaktivierungskapazität bestimmter Produktionsprozesse ist deren Wirkung durch Validierungsexperimente zu belegen. Dies gilt außer für Wursthüllen auch für die Herstellung aller anderen aus Därmen gewonnenen Produkte wie z.B. medizinisches Nahtmaterial. U.W. liegen bisher keine solchen Validierungsuntersuchungen für aus Därmen gewonnenen Produkte vor.

Zu Frage 3.:

Schafe können auf oralem Weg experimentell mit BSE infiziert werden. Aufgrund bisher unvollständiger Untersuchungen wurde bei diesen Experimenten Infektiosität im zentralen Nervensystem, den Tonsillen und in der Milz gefunden. Eine weitergehende Verbreitung der Infektiosität entsprechend ihrem Auftreten bei der BSE der Rinder kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit angenommen werden, muss aber durch weitergehende Untersuchungen in der Zukunft belegt werden.

Im Sinne des vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes genügt ein BSE-Infektiositätsverdacht für ein Organ, dieses in die Liste der SRMs aufzunehmen. Dies hat das SSC in der Auflistung vom 09.12.97 für Schafmaterialien aus "high risk"- und "lower risk"-Ländern bezüglich BSE getan. Schafmaterial aus BSE-freien Ländern ist davon ausgenommen. Das BgVV unterstützt diese Einordnung. Ob, wie ENSCA fordert, bei Schaf-BSE weitere Organe (z.B. Lymphknoten) als SRM eingestuft werden müssten, kann erst in weiteren Untersuchungen abgeklärt werden.

Von einer möglichen BSE-Infektion bei Schaf-/Ziegen-Beständen ist immer dann auszugehen, wenn nicht auszuschließen ist, dass SSE-kontaminierte Tierkörpermehle an diese Tiere in der Vergangenheit verfüttert worden sind. Dies ist besonders für "high risk"- und "lower risk"-Länder der Fall; zumindest haben die Länder Großbritannien (GB), Frankreich und Spanien diese Möglichkeit eingeräumt. In der Folge genügt es im Sinne des vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes nicht - wie es das ENSCA-Papier verlangt mit Schutzmaßnahmen abzuwarten, bis ein Übergreifen von BSE auf Schaf-/Ziegenbestände wissenschaftlich bewiesen ist, sondern die nicht widerlegte Vermutung rechtfertigt die Maßnahmen schon im Vorfeld. Das "strain typing" von sechs TSE-Isolaten von Schafen in GB, bei dem sich kein Hinweis auf eine BSE-Infektion ergab, rechtfertigt nicht die Vermutung, dass BSE nicht auf Schaf-/Ziegen-Bestände in GB übergegangen ist. Bei der Annahme einer bisher sehr geringen Infektionsrate würde nur ein fortlaufendes "strain typing" aller

Schaf- und Ziegenisolate den Status der britischen Schaf-/Ziegen-Bestände bestimmen können. Dies gilt auch für andere Länder mit ungewissem BSE-Status und wahrscheinlicher Tiermehlverfütterung an Schafe und Ziegen in der Vergangenheit.